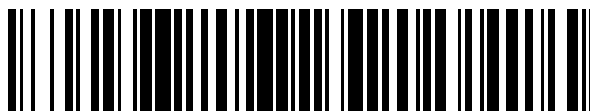


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 572**

51 Int. Cl.:

B66D 1/38 (2006.01)

B66D 1/30 (2006.01)

B63B 35/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.07.2014 PCT/NL2014/050506**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.01.2015 WO15012691**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2014 E 14753326 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.05.2018 EP 3024775**

54 Título: **Disposición de control de cabrestante que comprende un dispositivo de retención para un cable y método para el funcionamiento de dicha disposición**

30 Prioridad:

26.07.2013 NL 2011226

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.08.2018

73 Titular/es:

**NOVATUG HOLDING B.V. (100.0%)
Lemelerberg 7
2402 ZN Alphen aan den Rijn, NL**

72 Inventor/es:

RODENBURG, ROBERT

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 677 572 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Disposición de control de cabrestante que comprende un dispositivo de retención para un cable y método para el funcionamiento de dicha disposición.

5

Campo de la invención

[0001] La invención se refiere a un dispositivo de retención para un cable, que comprende un tambor giratorio con un eje rotacional, que comprende una parte de almacenamiento sustancialmente circular central con una superficie de almacenamiento para que contenga al menos dos embobinados de cable, donde la distancia desde la superficie de almacenamiento al eje rotacional es sustancialmente constante, y una parte de retención excéntrica con una superficie de sujeción para que contenga al menos dos embobinados de cable, donde la distancia desde la superficie de sujeción al eje rotacional varía alrededor de la circunferencia de la parte de sujeción, donde se dispone una guía del cable a una distancia perpendicular al eje rotacional y el tambor mismo, donde la guía del cable se puede mover en una dirección de movimiento sustancialmente paralela al eje rotacional entre una primera posición para permitir que el cable se enrolle sobre la parte de almacenamiento central y una segunda posición para permitir que el cable se enrolle sobre en la parte excéntrica, donde la guía del cable se conecta a medios de movimiento automático para mover la guía del cable entre la primera y las segunda posición. La invención se refiere en particular a una disposición de control de cabrestante que comprende dicho dispositivo de retención y un método para el funcionamiento de tal disposición de control de cabrestante.

10

15

20

Antecedentes de la invención

[0002] Dicho dispositivo de retención se conoce de la publicación de patente PCT WO 2005/019088. Esta publicación describe un dispositivo de retención para un cable consistente en un tambor giratorio alrededor del cual se han hecho al menos dos embobinados de cable, donde la retención y el desenrollado se hacen hechas posible mediante un motor que acciona el tambor. El eje de rotación para el accionamiento se desplaza con respecto al eje del tambor, de modo que en una posición determinada el eje de rotación coincide esencialmente con la carcasa frente al tambor que engancha con el cable. La guía del cable se puede mover por un mecanismo de accionamiento de la guía del cable.

25

30

[0003] La patente US 3,144,998 describe una disposición de control de cabrestante donde una polea de libre movimiento está situada frente a un tambor de cable para guiar un cable alrededor del tambor de cable. La polea se puede mover lateralmente, en paralelo al eje rotacional del tambor, para guiar el cable a la parte destinada del tambor de cable. Una construcción con varios cables de control permite que se ejerzan fuerzas de tracción laterales sobre la polea para forzarla a moverse. Esta construcción, no obstante, es bastante compleja mecánicamente y relativamente insegura en las condiciones de la vida real en el mar.

35

40

[0004] Una desventaja del dispositivo de retención conocido y de una disposición de control de cabrestante que comprende tal dispositivo de retención, es que para mover la guía del cable desde la parte de almacenamiento central a la parte de retención excéntrica, un operador tendrá que acercarse al dispositivo para hacer que el mecanismo de accionamiento de la guía del cable cambie la posición de la guía del cable. Especialmente, cuando se usa el dispositivo de retención con un remolque tipo cinta transportadora, como descrito por ejemplo en el documento WO 01/30650, el operador estará expuesto a lesiones, debido al posible movimiento volátil de la plataforma sobre la que está el operador.

45

50

[0005] Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar una disposición de control de cabrestante que comprende un dispositivo de retención, donde el operador puede hacer que los medios de movimiento automático cambien la posición de la guía del cable sin exponerse a sí mismo a peligro y preferiblemente incluso sin que sea necesario control visual.

55

Resumen de la invención

[0006] Para ello se proporciona una disposición de control de cabrestante que comprende un dispositivo de retención para un cable, que comprende un tambor giratorio con un eje rotacional, que comprende una parte de almacenamiento sustancialmente circular, central, con una superficie de almacenamiento para contener al menos dos embobinados de cable, donde la distancia de la superficie de almacenamiento al eje rotacional es sustancialmente constante, y una parte de sujeción excéntrica con una superficie de sujeción para contener al menos dos embobinados de cable, donde la distancia de la superficie de sujeción al eje rotacional varía alrededor de la circunferencia de la parte de sujeción, donde la guía del cable se dispone a una distancia perpendicular desde el eje rotacional y el tambor mismo, donde la guía del cable se puede mover en una dirección de movimiento sustancialmente en paralelo al eje rotacional entre una primera posición para permitir que el cable se enrolle sobre la parte de almacenamiento central y una segunda posición para permitir que el

60

65

cable se enrolle sobre la parte excéntrica, donde la guía del cable se conecta con medios de movimiento automático para mover la guía del cable entre la primera y la segunda posición, donde los medios de movimiento automático se configuran por ser controlables por medios de control remoto, y los medios de control remoto se disponen a una distancia desde el dispositivo de retención en la que los medios de control remoto están conectados al dispositivo de retención de forma que se pueden comunicar para controlar el funcionamiento de los medios de movimiento automático, donde los medios de control remoto se configuran para causar automáticamente que los medios de movimiento automático muevan la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición cuando se emite una señal a través de los medios de control remoto para iniciar el enrollado o desenrollado del cable y/o mover la guía del cable desde la primera posición a la segunda posición cuando se emite una señal a través de los medios de control remoto para detener el enrollado o desenrollado del cable.

[0007] Debido al hecho de que los medios de movimiento automático de la guía del cable se conectan a medios de control remoto dispuestos a una distancia del dispositivo de retención para mover la guía del cable entre la primera y la segunda posición, el funcionamiento manual del dispositivo de retención, es decir, el control local, por un operador ya no es necesario y puede llevarse a cabo remotamente. De esta manera, tampoco se requiere control visual. El control remoto se puede realizar por ejemplo desde la timonera.

[0008] Además, la disposición de control de cabrestante descrita anteriormente solo requiere que el operador dé una única señal, por ejemplo, presionando un botón sobre los medios de control remoto, para iniciar el enrollado o desenrollado del cable.

[0009] Preferiblemente, cuando se ha enrollado/desenrollado una cantidad predeterminada de cable, los medios de control remoto automáticamente hacen que la guía del cable mueva la parte de sujeción excéntrica para disponer una cantidad determinada de embobinados sobre la misma suficiente para la sujeción del cable de forma segura sobre la parte de sujeción excéntrica.

[0010] Los medios de movimiento automático se deben entender como medios que no requieren la fuerza muscular del operador para cambiar posiciones, siendo la única intervención requerida por el operador la iniciación del cambio posicional de la guía del cable a través de unos medios de señal, tal como un botón, palanca o similar. Además, la conexión comunicativa comprende preferiblemente medios de comunicación electrónica, tal como cableado eléctrico o similar, o probablemente incluso medios de radiotransmisión inalámbrica.

[0011] Otra forma de realización se refiere a una disposición de control de cabrestante mencionada anteriormente, que comprende medios de guía para guiar el movimiento de la guía del cable entre la primera y la segunda posición, donde los medios de movimiento automático comprenden un dispositivo de empujar-tirar fijado a medios de transmisión para empujar o tirar de la guía del cable a lo largo de los medios de guía entre la primera y la segunda posición.

Tal dispositivo de empujar-tirar constituye un medio fiable para efectuar el cambio posicional de la guía del cable, especialmente en condiciones duras tal como en el mar.

[0012] Otra forma de realización se refiere a una disposición de control de cabrestante mencionada anteriormente, donde los medios de guía comprenden una o varias barras que se extienden en la dirección del movimiento, donde la guía del cable se dispone de forma desplazable sobre una o varias barras. Tal disposición de la barra aumenta más la fiabilidad operativa de los medios de movimiento automático, especialmente cuando están presentes fuerzas grandes, tal como cuando un remolque sobre el que se puede instalar el dispositivo de retención, tira de un barco grande, tal como un petrolero.

Además, las barras permiten posicionar de forma más precisa la guía del cable.

[0013] Otra forma de realización se refiere a una disposición de control de cabrestante mencionada anteriormente, donde una o más barras comprenden un par de barras y el dispositivo de empujar-tirar se extiende entre el par de barras, en la dirección del movimiento. Esto permite una distribución de fuerza más simétrica y así un funcionamiento más fiable de los medios del movimiento.

[0014] Otra forma de realización se refiere a una disposición de control de cabrestante mencionada anteriormente, donde el dispositivo de empujar-tirar comprende un accionador hidráulico.

Tal accionador hidráulico es capaz de ejercer fuerzas relativamente grandes sobre la guía del cable en un breve lapso de tiempo, permitiendo así que la guía del cable se mueva rápidamente desde la primera a la segunda posición y viceversa.

[0015] Otra forma de realización se refiere a una disposición de control de cabrestante mencionada anteriormente, donde los medios de control remoto se configuran para desembobinar una cantidad predeterminada de embobinados de la parte de sujeción excéntrica antes de movimiento de la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición y/o a embobinar una cantidad predeterminada de embobinados sobre la parte de sujeción excéntrica después del movimiento de la guía del cable desde la primera posición a la

segunda posición. De esta manera, la disposición está incluso más automatizada.

5 [0016] Otra forma de realización se refiere a una disposición de control de cabrestante mencionada anteriormente, donde los medios de control remoto comprenden un controlador lógico programable (PLC). Dicho PLC es especialmente adecuado para operaciones de control secuencial, tal como con la disposición de control de cabrestante anterior.

10 [0017] Otro aspecto de la invención se refiere a un remolque que incluye una disposición de control de cabrestante mencionada anteriormente.
Tal como se ha mencionado anteriormente, la disposición de control de cabrestante anterior es especialmente adecuada para implementación a bordo de un remolque.

15 [0018] Otra forma de realización se refiere a un remolque mencionado anteriormente, donde los medios de control remoto están dispuestos en una timonera del remolque. Así, la guía del cable se puede accionar desde la seguridad relativa de la timonera sin que sea necesario que el operador se acerque al dispositivo de retención.

[0019] Otro aspecto de la invención se refiere a un método para el funcionamiento de una disposición de control de cabrestante, que comprende las fases de:

- 20 - Causar que los medios de movimiento automático muevan la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición cuando se emite una señal a través de los medios de control remoto para iniciar el enrollado o desenrollado del cable y/o
- 25 - Causar que los medios de movimiento automático muevan la guía del cable desde la primera posición a la segunda posición cuando se emite una señal a través de los medios de control remoto para detener el enrollado o desenrollado del cable.

Tal como se ha mencionado anteriormente, este procedimiento automático solo requiere por tanto que el operador dé una única señal, por ejemplo, por presión de un botón sobre los medios de control remoto, para iniciar el desenrollado o enrollado del cable.

30 [0020] Otra forma de realización se refiere a un método mencionado anteriormente, donde una cantidad predeterminada de embobinados se desenrolla desde la parte de sujeción excéntrica antes de mover la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición y/o una cantidad predeterminada de embobinados se embobina sobre la parte de sujeción excéntrica después de mover la guía del cable desde la primera posición a la segunda posición. Por tanto, no se requiere más intervención por parte del usuario para embobinar/desembobinar el cable de la parte de sujeción excéntrica.

40 [0021] Otra forma de realización se refiere a un método mencionado anteriormente, donde la cantidad predeterminada de embobinados está entre 2-4, preferiblemente 3. Por tanto, el tamaño, es decir, la longitud a lo largo del eje rotacional de la parte de sujeción excéntrica se puede mantener relativamente pequeña como para permitir el embobinado/desembobinado relativamente rápido y movimiento posterior/previo de la guía del cable entre la primera y la segunda posición.

45 [0022] Cabe señalar que se conoce otro dispositivo de retención por la publicación de patente alemana DE 3149589 A1. El dispositivo de retención descrito aquí tiene un tambor de almacenamiento con una parte esencial provista de ranuras para almacenar un cable y partes del lado excéntrico para la sujeción del cable.

50 [0023] La publicación de patente británica GB 2,296,229 divulga además un tambor de embobinado en el que una parte de almacenamiento del cable tiene una sección transversal con una forma elíptica para prevenir que ocurra el 'rebobinado'.

Breve descripción de los dibujos

55 [0024] Una forma de realización de un dispositivo de retención según la invención se describirá en detalle por medio de ejemplos no limitativos con referencia a los dibujos anexos. En los dibujos:

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una forma de realización ejemplar de un dispositivo de retención para uso con una disposición de control de cabrestante según la invención, a un primer ángulo;
La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de la forma de realización ejemplar de un dispositivo de retención como se muestra en figura 1, pero ahora a un segundo ángulo diferente; y
La Figura 3 muestra un remolque que comprende un dispositivo de retención según la invención posicionado en su cubierta.

Descripción detallada de la invención

65 [0025] La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una forma de realización ejemplar de un dispositivo de

retención 1 para el uso con una disposición de control de cabrestante según la invención, a un primer ángulo.

[0026] El dispositivo de retención 1 comprende un tambor 2 que se acciona por un motor (no mostrado) y comprende un sistema de freno/bloqueo 5, tal como un freno de tambor. El tambor 2 comprende un soporte (no mostrado) para permitir la rotación del tambor 2 alrededor de un eje X. El tambor 2 es de construcción cilíndrica circular. Preferiblemente, el eje X se extiende en una dirección horizontal, o cuando se monta sobre un remolque o barco similar, paralelo a la cubierta. Esto asegura que el cable, cuando está almacenado, no se hunda incontrolablemente hacia abajo debido a la gravedad. También el diámetro del tambor se elige preferiblemente de manera que se pueda usar cable sintético, tal como Dyneema®.

[0027] El sistema de freno/bloqueo, tal y como se menciona anteriormente, puede comprender ventajosamente un freno de tambor. La mayoría de los cabrestantes en uso hoy con barcos remolque comprenden un freno de banda, que comprende una especie de correa que está ajustada alrededor de un reborde del tambor para tener el tambor inmovilizado. En relación al diámetro del reborde, este tipo de freno tiene una capacidad de frenado relativamente grande. No obstante, con tales frenos no es posible dosificar de forma precisa la potencia de frenado de los mismos, es decir, no es posible permitir que el cable se suelte con el deslizamiento del freno. No obstante, con el freno de tambor propuesto, en combinación con el dispositivo de retención, es decir, con una parte de retención excéntrica, se puede usar un mecanismo de frenado más suave, en particular, el freno del tambor mencionado anteriormente.

[0028] El tambor 2 puede ser provisto de hendiduras periféricas en la cara de la carcasa para acomodar dos embobinados de cable. El tambor 2 se puede diseñar para alojar más embobinados, tal como 2-7 embobinados, no obstante el límite se extiende preferiblemente a 8 embobinados para mantener el tamaño del tambor 2 en la dirección del eje rotacional X bajo. El tambor 2 comprende una parte de almacenamiento central 4 y una parte de sujeción excéntrica 3. El funcionamiento de esta construcción conocida per se no se dilucidará aquí en más detalle.

[0029] Una guía del cable se indica por 7 que se puede mover en la dirección de la flecha 18 para guiar al cable al interior de la ranura de la manera correcta o guiar al cable desde la parte central 4 a la parte excéntrica 3 y viceversa. Para hacerlo así, la guía del cable 7 se fija a medios de movimiento automático 8. Los medios de movimiento automático 8 comprenden un mecanismo de accionamiento y en la forma de realización como se muestra en la Fig. 1, un dispositivo de empujar-tirar 10, tal como un accionador hidráulico, para mover la guía del cable 7. Preferiblemente, la guía del cable 7 está dispuesta de forma desplazable sobre los medios de guía 9, por ejemplo, con la forma de un par de barras 11, para facilitar movimiento de la guía del cable 7 en la dirección de movimiento 18. La guía del cable 7 puede tener una forma rectangular, como se muestra, que tiene lados cortos y lados largos, donde los lados cortos se pueden deslizar sobre las barras 11 y los lados largos de la misma se extienden en perpendicular a aquellas. Los lados largos puede ser provistos además en su interior de rodillos de apoyo de cable 16 para facilitar el movimiento suave del cable a través de la guía del cable 7.

[0030] La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de la misma forma de realización ejemplar de un dispositivo de retención como se muestra en la Fig. 1, pero ahora a un segundo ángulo.

[0031] La Figura 3 muestra un remolque 14 con un dispositivo de retención 1 situado en su cubierta. El dispositivo de retención 1 se controla y acciona por una disposición de control de cabrestante 20 según la invención.

Según la invención, la disposición de control de cabrestante 20 comprende medios de control remoto en forma de un panel de control 12 en la timonera 15 del remolque 14. El panel de control 12 está conectado de forma comunicativa a través de una conexión de comunicación 13 al dispositivo de retención 1, y especialmente al medio de movimiento automático 8, para proporcionar control remoto y funcionamiento.

[0032] Cuando se emite una señal a través del panel de control 12 para iniciar el enrollado o desenrollado del cable, el medio de movimiento automático 8 provocará que la guía del cable 7 se mueva desde la segunda posición II a la primera posición I (no mostrada en la figura 3, se hace referencia a las figuras 1 y 2). En cambio, cuando se emite una señal a través del panel de control 12 para detener el enrollado o desenrollado del cable, los medios de movimiento automático 8 moverán la guía del cable 7 desde la primera posición I a la segunda posición II.

[0033] Preferiblemente, una cantidad predeterminada de embobinados, tal como 3, se desenrollan de la parte de retención excéntrica 3 antes de mover la guía del cable 7 desde la segunda posición II a la primera posición I. Análogamente, se puede enrollar una cantidad predeterminada de embobinados sobre la parte de sujeción excéntrica 3 después del movimiento de la guía del cable 7 desde la primera posición I a la segunda posición II.

[0034] Así, la invención se ha descrito con referencia a las formas de realización sobre las que se ha hablado anteriormente. Se reconoce que sobre estas formas de realización se pueden realizar varias modificaciones y formas alternativas bien conocidas por los expertos en la técnica sin apartarse del ámbito de la invención. Por consiguiente, aunque se han descrito formas de realización específicas, estas solo son ejemplos y no limitan el

ámbito de la invención, que se define por las reivindicaciones.

Números de referencia

- 5 [0035]
- 1. Dispositivo de retención
 - 2. Tambor
 - 3. Parte de sujeción excéntrica
 - 10 4. Parte de almacenamiento central
 - 5. Sistema de freno/bloqueo
 - 6. Bastidor
 - 7. Guía del cable
 - 8. Medios de movimiento automático
 - 15 9. Medios de guía
 - 10. Dispositivo de empujar-tirar
 - 11. Barra
 - 12. Panel de control
 - 13. Conexión comunicativa
 - 20 14. Remolque
 - 15. Timonera
 - 16. Rodillo de apoyo del cable
 - 17. Barra de empujar-tirar auxiliar
 - 18. Dirección de movimiento de la guía del cable
 - 25 19. -
 - 20. Disposición de control de cabrestante
 - 21. Cable
 - 22. -
- 30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de control de cabrestante, que comprende un dispositivo de retención (1) para un cable (21), que comprende un tambor giratorio (2) con un eje rotacional (X), que comprende una parte de almacenamiento (4) sustancialmente circular, central con una superficie de almacenamiento para que contenga al menos dos embobinados de cable, donde la distancia desde la superficie de almacenamiento al eje rotacional es sustancialmente constante, y una parte de sujeción excéntrica (3) con una superficie de sujeción para contener al
- 10 menos dos embobinados de cable, donde la distancia de la superficie de sujeción al eje rotacional varía alrededor de la circunferencia de la parte de sujeción, donde se dispone una guía del cable (7) a una distancia perpendicular del eje rotacional y el tambor mismo, donde la guía del cable se puede mover en una dirección de movimiento (18) sustancialmente en paralelo al eje rotacional entre una primera posición (I) para permitir que el cable se enrolle sobre una parte de almacenamiento central y una segunda posición (II) para permitir que el
- 15 cable se se enrolle sobre la parte excéntrica, donde la guía del cable se conecta a medios de movimiento automático (8) para mover la guía del cable entre la primera (I) y segunda (II) posición, **caracterizada por el hecho de que** los medios de movimiento automático se controlan por medios de control remoto (12), y medios de control remoto dispuestos a una distancia desde el dispositivo de retención, donde los medios de control remoto se conectan (13) al dispositivo de retención de forma que se comunican para controlar el funcionamiento de los
- 20 medios de movimiento automático, donde los medios de control remoto se configuran para causar automáticamente que los medios de movimiento automático muevan la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición cuando se da una señal a través de los medios de control remoto para empezar a enrollar o desenrollar el cable y/o mover la guía del cable desde la primera posición a la segunda posición cuando se emite una señal a través de los medios de control remoto de detener el enrollado o desenrollado del cable.
- 25
- 30 2. Disposición de control de cabrestante según la reivindicación 1, donde el dispositivo de retención comprende medios de guía (9) para guiar el movimiento de la guía del cable entre la primera y la segunda posición, donde los medios de movimiento automático comprenden un dispositivo de empujar-tirar (10) fijado a los medios de transmisión para empujar o tirar de la guía del cable a lo largo de los medios de guía entre la primera y la segunda posición.
- 35 3. Disposición de control de cabrestante según la reivindicación 2, donde los medios de guía comprenden una o varias barras (11) que se extienden en la dirección del movimiento, donde la guía del cable se dispone de forma deslizante sobre una o varias barras.
- 40 4. Disposición de control de cabrestante según la reivindicación 3, donde una o varias barras comprenden un par de barras y el dispositivo de empujar-tirar se extiende entre el par de barras en la dirección del movimiento (18).
- 45 5. Disposición de control de cabrestante según la reivindicación 4, donde el dispositivo de empujar-tirar comprende un accionador hidráulico.
- 50 6. Disposición de control de cabrestante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde los medios de control remoto se configuran para desembobinar una cantidad predeterminada de embobinados desde la parte de retención excéntrica antes de mover la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición y/o embobinar una cantidad predeterminada de embobinados sobre la parte de retención excéntrica después del movimiento de la guía del cable desde la primera posición a la segunda posición.
- 55 7. Disposición de control de cabrestante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde los medios de control remoto comprenden un controlador lógico programable (PLC).
8. Remolque (14) que comprende una disposición de control de cabrestante según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
9. Remolque según la reivindicación 8, donde los medios de control remoto están dispuestos en una timonera (15) del remoque.
- 60 10. Método para el funcionamiento de una disposición de control de cabrestante según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, que comprende las fases de:
- 65 - causar que los medios de movimiento automático muevan la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición cuando se da una señal a través de los medios de control remoto para iniciar el enrollado y/o desenrollado del cable
- causar que los medios de movimiento automático muevan la guía del cable desde la primera posición a la

segunda posición cuando se da una señal a través de los medios de control remoto para detener el enrollado o desenrollado del cable.

5 11. Método según la reivindicación 10, en el que se desenrolla una cantidad predeterminada de embobinados desde la parte de retención excéntrica antes de mover la guía del cable desde la segunda posición a la primera posición y/o una cantidad predeterminada de embobinados se embobinan sobre la parte de retención excéntrica después del movimiento de la guía del cable desde la primera posición a la segunda posición.

10 12. Método según la reivindicación 11, en el que la cantidad predeterminada de embobinados está entre 2-4, preferiblemente 3.

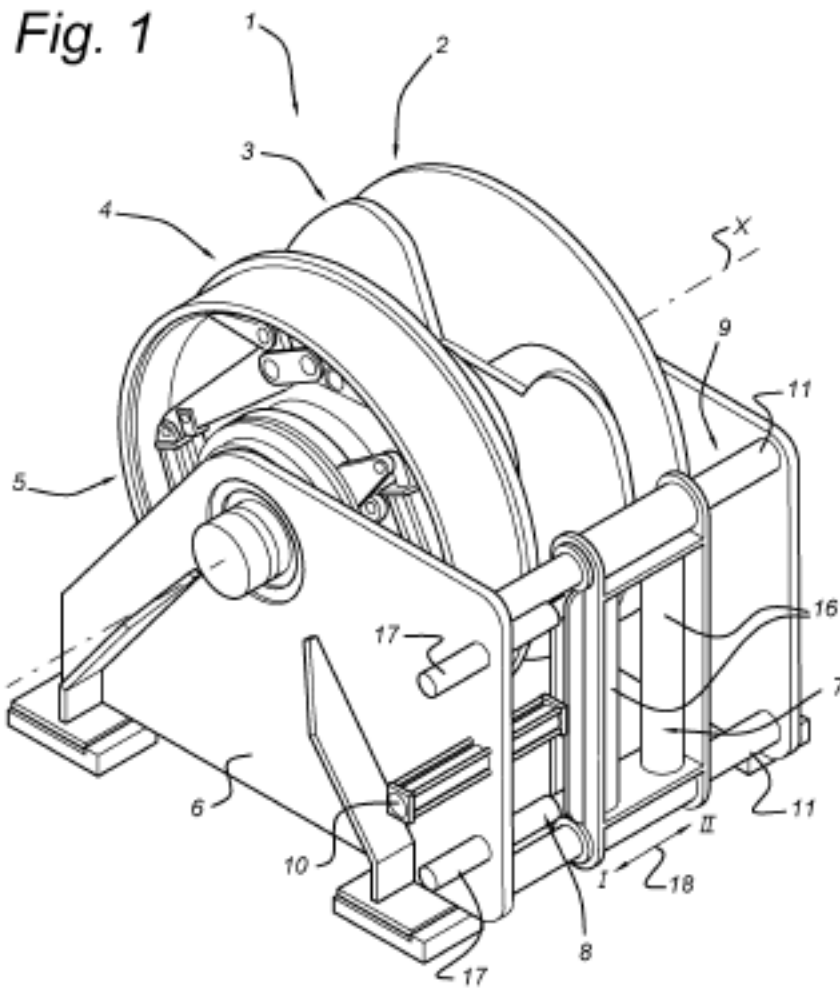


Fig. 2

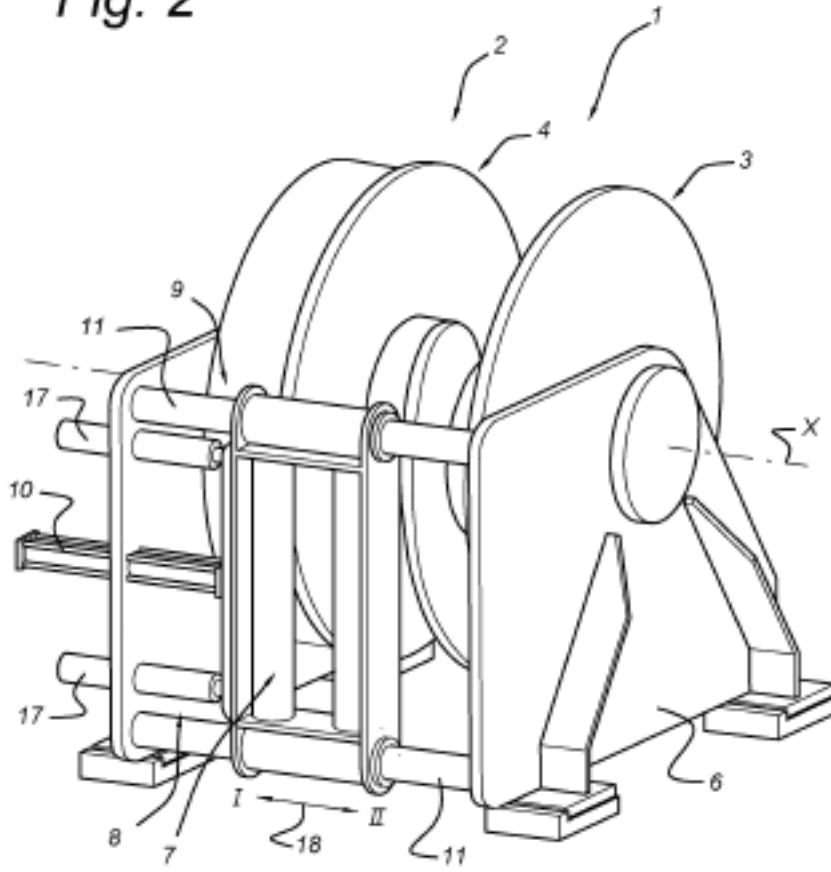


Fig. 3

